

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Formulación de estudios y proyectos de preinversión en
la Municipalidad Distrital de Wanchaq, 2022, Cusco**

Diana Fabiola Negreiros Tito

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Civil

Cusco, 2024

Repositorio Institucional Continental
Trabajo de suficiencia profesional



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INDICE

AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
INDICE	v
LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
RESUMEN EJECUTIVO	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPITULO I	14
1. ASPECTOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN	14
1.1. Datos generales de la institución	14
1.2. Actividades principales de la institución	14
1.3. Reseña histórica de la institución	15
1.4. Organigrama de la institución	15
1.5. Visión y misión de la institución	17
1.6. Bases legales o documentos administrativos	18
1.7. Descripción del área donde realiza sus actividades profesionales.....	18
1.8. Descripción del cargo y de las responsabilidades del Bachilleren la institución .	19
CAPITULO II	22
2. ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	22
2.1. Antecedentes o diagnóstico situacional	22
2.2. Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional ..	24
2.3. Objetivos de la actividad profesional	25
2.4. Justificación de la actividad profesional	25
2.5. Resultados esperados.....	26
CAPITULO III	29
3. ASPECTOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	29
3.1. Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas.....	29
CAPITULO IV	40
4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROFESIONALES	40
4.1. Descripción de actividades profesionales	40
4.2. Aspectos técnicos de la actividad profesional.....	41
4.3. Ejecución de las actividades profesionales.....	43
CAPITULO V	77
5. RESULTADOS	77
5.1. Resultados finales de las actividades realizadas	77

5.2. Logros	85
5.3. Dificultades encontradas	86
5.4. Planteamiento de mejoras	87
5.5. Análisis.....	89
5.6. Aporte del Bachiller en la institución	89
CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES.....	92
REFERENCIAS	94
ANEXOS.....	96

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. <i>Ubicación geográfica y cartográfica</i>	15
Tabla 2. <i>Clasificación según rangos</i>	29
Tabla 3. <i>Intervención a realizar según PCI</i>	29
Tabla 4. <i>Norma técnica peruana del dibujo técnico</i>	32
Tabla 5. <i>Cronograma del proyecto</i>	43
Tabla 6. <i>Cronograma del proyecto</i>	43
Tabla 7. <i>Cronograma del proyecto</i>	44
Tabla 8. <i>Cronograma de elaboración</i>	44
Tabla 9. <i>Cronograma del proyecto</i>	45
Tabla 10. <i>Número mínimo de unidades a evaluar por vía a evaluar</i>	49
Tabla 11. <i>Vías a evaluarse por urbanización</i>	50
Tabla 12. <i>Dimensiones mínimas para hacer estribos</i>	55
Tabla 13. <i>Características de edificación del CIAM</i>	57
Tabla 14. <i>Características técnicas de la viga “T” invertida de cimentación</i>	60
Tabla 15. <i>Características técnicas de la viga “L” en colindancia</i>	60
Tabla 16. <i>Características técnicas de la placa de concreto</i>	61
Tabla 17. <i>Planos topográficos elaborados</i>	77
Tabla 18. <i>Valores deducidos, condición del pavimento y actividad recomendada</i> ...	77
Tabla 19. <i>Resumen de cantidad de planos por proyecto asignado</i>	79
Tabla 20. <i>Planos de instalaciones sanitarias en edificaciones</i>	79
Tabla 21. <i>Planos de instalaciones sanitarias en habilitaciones urbanas</i>	80
Tabla 22. <i>Resumen de planilla de metrados por proyecto asignado</i>	81

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Ubicación del distrito de Wanchaq – Provincia de Cusco</i>	14
Figura 2. <i>Organigrama de la Municipalidad distrital de Wanchaq.</i>	16
Figura 3. <i>Organigrama de la Unidad Formuladora</i>	17
Figura 4. <i>Estado de calzadas de la Urb. Santa Beatriz, Wanchaq, Cusco</i>	23
Figura 5. <i>Simbología para la representación gráfica de instalaciones sanitarias.</i>	33
Figura 6. <i>Fases de la gestión de inversiones.</i>	36
Figura 7. <i>Esquema de presupuesto de obra</i>	38
Figura 8. <i>Puntos Topográficos del levantamiento de la Urb. Santa Beatriz</i>	46
Figura 9. <i>Rotación de los puntos topográficos de la Urb. Entel.</i>	46
Figura 10. <i>Rotación de la base de datos de la Urb. Entel</i>	47
Figura 11. <i>Plantilla de registro para pavimento de concreto.</i>	48
Figura 12. <i>Ábaco para el tipo de deterioro de losa dividida.</i>	49
Figura 13. <i>Imagen catastral de las vías a evaluarse.</i>	51
Figura 14. <i>Distribución de ejes para el proyecto del parque-Urb. Santa Beatriz</i>	52
Figura 15. <i>Dibujo de una zapata medianera.</i>	53
Figura 16. <i>Detalle de tipo de zapata Z-1</i>	53
Figura 17. <i>Detalle de la columna</i>	54
Figura 18. <i>Detalle de la viga de conexión</i>	56
Figura 19. <i>Disposición de las placas de anclaje</i>	56
Figura 20. <i>Detalle de los rigidizadores anclados</i>	57
Figura 21. <i>Distribución de ejes para el proyecto del CIAM</i>	58
Figura 22. <i>Detalle del recubrimiento y dados de concreto</i>	59

Figura 23. <i>Detalle de la viga “T” invertida de cimentación</i>	59
Figura 24. <i>Detalle de la viga “T” de cimentación en colindancia</i>	60
Figura 25. <i>Detalle de sección Placa-1</i>	61
Figura 26. <i>Detalle de columnas C-1 y C-2</i>	61
Figura 27. <i>Dimensiones del tanque cisterna</i>	62
Figura 28. <i>Vista en planta de la distribución del acero longitudinal de la losa</i>	63
Figura 29. <i>Detalle constructivo</i>	63
Figura 30. <i>Armado estructural de la escalera de servicio 1er. Nivel</i>	64
Figura 31. <i>Detalles constructivos de una escalera</i>	64
Figura 32. <i>Sección Viga Collar</i>	65
Figura 33. <i>Identificación de puntos de agua – 1er. nivel</i>	66
Figura 34. <i>Representación gráfica de la red de distribución de agua potable</i>	67
Figura 35. <i>Válvula de interrupción</i>	67
Figura 36. <i>Detalle en elevación y en planta de zapata típica</i>	69
Figura 37. <i>Perímetro del área</i>	71
Figura 38. <i>Hoja de presupuesto con partidas para el grupo de obras provisionales</i> 72	
Figura 39. <i>Análisis de precios unitarios para la partida de excavación manual</i>	73
Figura 40. <i>Relación de insumos necesarios</i>	74
Figura 41. <i>Presupuesto analítico del proyecto</i>	74
Figura 42. <i>Herramienta tuberías del software Civil 3D</i>	75
Figura 43. <i>Portada del informe de evaluación de PCI</i>	78
Figura 44.	82
Figura 45.	83

Figura 46.....	83
Figura 47.....	84
Figura 48.....	84
Figura 49.....	84

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal del presente informe de suficiencia profesional es demostrar la capacidad del autor para brindar asistencia en la especialidad de Ingeniería Civil en la formulación de estudios y proyectos de pre inversión en la Municipalidad Distrital de Wanchaq, en el marco del programa Invierte.pe. En el informe se detallan las actividades desempeñadas como Asistente de Ingeniería Civil en la unidad formuladora, así como las habilidades y conocimientos requeridos para llevar a cabo dichas tareas. Además, se presentan los resultados obtenidos durante el desarrollo de los estudios y proyectos de pre inversión.

El informe se estructura en varios capítulos que abordan distintos aspectos del trabajo realizado, como la descripción detallada de los proyectos, la metodología utilizada, el análisis de la información recopilada y las recomendaciones finales.

Es relevante destacar la importancia del trabajo realizado en la unidad formuladora, ya que constituye una fuente fundamental para la mejora de la infraestructura y la prestación de servicios públicos en la comunidad.

En resumen, este informe busca proporcionar una visión integral de la asistencia en la especialidad de Ingeniería Civil aplicada en la formulación de estudios y proyectos de pre inversión en la Municipalidad Distrital de Wanchaq, dentro del marco del programa Invierte.pe. Se espera que los resultados y conclusiones presentados contribuyan a fortalecer las capacidades técnicas y la implementación de proyectos de inversión pública en beneficio de la comunidad wanchina y su desarrollo sostenible.